

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ЗДОРОВИХ СТУДЕНТІВ ТА СТУДЕНТІВ ІЗ ПОРУШЕННЯМ ЗОРУ

Гончаренко М. С., Суза К. І.
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Харків, Україна

У статті розглядається порівняння функціональних показників серцевосудинної системи, інтегральних показників стану здоров'я здорових студентів та студентів із порушенням зору. За допомогою апаратно-програмного комплексу ОМЕГА М в роботі також розглянуто загальний стан здоров'я молоді і надана оцінка ступені саморегуляції в режимі біологічно зворотнього дихання. Результати дослідження взяті за основу подальшої розробки корекції здоров'я слабозорої молоді та впровадження в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна.

Ключові слова: молоді із порушенням зору, серцевосудинна система, біологічно зворотній зв'язок.

В статті рассматриваются сравнения функциональных показателей сердечнососудистой системы, интегральных показателей состояния здоровья здоровых студентов и студентов с нарушенным зрением. С помощью аппаратно-программного комплекса ОМЕГА М В работе также рассмотрено общее состояние здоровья молодежи, и дана оценка степени саморегуляции в режиме биологически обратного дыхания. Результаты исследования взяты за основу разработки в будущем коррекции здоровья слабовзрячей молодежи, а также внедрения в Харьковском национальном университете имени В. Н. Каразина.

Ключевые слова: молодежь с нарушенным зрением, сердечнососудистая система, биологически обратная связь.

Article considers comparisons of functional indicators cardiovascular systems of healthy student, integration showings of student's health and students with the broken sight. In work it is considered as the general state of health of youth and it is stated an estimation of degree of self-control in a mode of biologically return breath on the operating-program complex OMEGA M. Results of research are taken for a working out basis in the future corrections health youth with sight infringements and also introduction at the Kharkov national university of a name of V.N. Karazina.

Keywords: youth with the broken sight, cardiovascular system, biologically feedback.

Постановка проблеми в загальному виді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. За даними МОЗУ встановлено, що найбільш поширеними серед

© Гончаренко М. С., Суза К. І., 2011

молоді на березень 2011 року є захворювання: роботи органів зору, серцево-судинної системи, опорно-рухового апарату[2, 3]. При цьому 35% школярів мають прояви короткозорості, 17% перебувають у групі ризику на виникнення хвороб органів зору. Звідси виникає необхідність ретельно переглянути традиційну систему оздоровлення школярів та студентів, внести в неї доцільні зміни та доповнення[4, 5, 6]. Поряд з цим виникає необхідність розробки й опробування нових якісних методів корекції та підтримання здоров'я, серед яких почесне місце займає саморегуляція, або біологічно зворотній зв'язок, суть якого полягає в управлінні особистості своїм станом здоров'я.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, а також виокремлення невирішених проблем. Переважну більшість інформації про оточуючий світ людина отримує через зоровий аналізатор. Однак дані медичної статистики свідчать про зростання офтальмологічної патології у світі. Так, за даними ВООЗ, щохвилини у світі сліпою стає одна дитина. Пошкодження периферичного або центрального відділу зорового аналізатора у ранньому дитинстві створює своєрідні умови для розвитку, що призводить до формування в подальшому специфічної психічної сфери та до появи морфофункціональних відхилень [1, 4, 6]. Аналіз літератури показав, що даній темі приділялося недостатньо уваги, в основному досліджувалися показники слабозорих дітей дошкільного віку.

На сьогодні одним із актуальних питань вікової фізіології є вивчення вікових особливостей серцево-судинної системи, як найбільш інформативного індикатора функціонального стану всього організму. Вивчення цієї системи у дітей з вадами зору обумовлено пріоритетними завданнями сучасної колекційної педагогіки та адаптивної фізичної культури, оскільки спрямовуватиме отримані результати на розробку адекватних корекційно-реабілітаційних програм [4,5].

Встановлено, що слабозорі діти, порівняно з нормальнозорими ровесниками мають дещо вищу частоту серцевих скорочень та пульсового тиску. Найсуттєвіші відмінності між дітьми з різним станом зорової функції стосуються показників діастолічного артеріального тиску, серцевого об'єму крові, хвилинного об'єму крові та загального периферичного судинного опору. Достовірно нижчими у слабозорих дітей виявилися показники діастолічного артеріального тиску та загального периферичного судинного опору. Все це обумовило більш високі показники серцевого об'єму крові та хвилинного об'єму крові у слабозорих дітей [1, 5].

Формування цілей статті. Метою даної роботи є дослідження показників функціонування серцево-судинної системи здорових та слабозорих студентів, а також аналіз розбіжностей, з використанням технологій біологічно активного зворотного дихання на АПК ОМЕГА.

Виклад основного матеріалу дослідження. Нами було проведено дослідження стану ССС здорової молоді та молоді з порушенням зору. Обстежені студенти 1–4 курсів філософського факультету ХНУ імені В. Н. Каразіна чоловічої та жіночої статі. На момент проведення експерименту мали відмінне або задовільне самопочуття. В рамках скринінг-діагностики проводилася оцінка рівня функціонування ССС: спектральний аналіз (на основі аналізу гістограми), нейродинамічний аналіз (енергетичні ресурси організму) та картування біоритмів мозку (інтегральний показник психоемоційного стану).

За результатами можемо спостерігати зміни показників ССС, а саме: у здорової молоді превага симпатичної регуляції, регуляція парасимпатичної НС та тотальний спектр знаходяться у межах норми, що свідчить про адекватність показників спектрального аналізу ССС (Рис. 1). З рис.2 бачимо, що у слабозорій молоді високий рівень регуляції парасимпатичної НС, а також завищений показник симпатичної регуляції, що свідчить про перевтому серцевого м'яза.



Рис. 1. Варіаційний аналіз ритму серця здорової молоді.



Рис. 2. Варіаційний аналіз ритму серця слабозорої молоді.

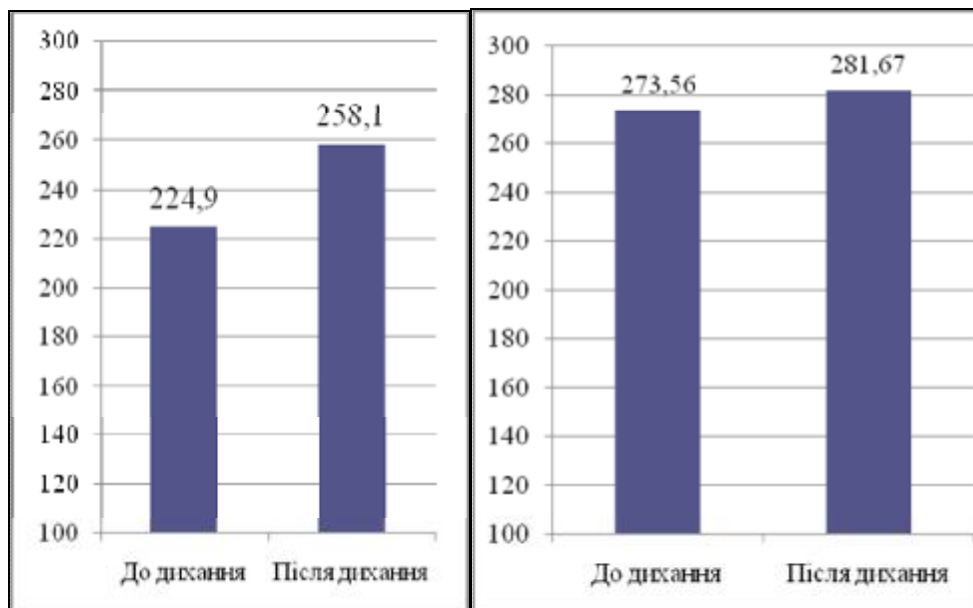


Рис. 3. Показники енергетичного обміну, зліва направо: здорова молодь, студенти із порушенням зору.

Виходячи з даних рис. 3, можна говорити про перевищення рівня норми енергетичних ресурсів організму у студентів із вадами зору (норма 220–250), що свідчить про перевагу в організмі компенсаторних механізмів над механізмами регуляції. Звідси виникає необхідність урівноваження процесів катаболізму/анаболізму в слабозорих студентів, адже організм забагато енергії тримає в запасі, тоді як у нормі вона повинна витрачатися в процесі життєдіяльності. Як видно з рис. 3, дихальна гімнастика підвищила показник енергетичного обміну у двох групах, причому значно (17%) він змінився у здорових студентів, а у слабозорих він говорить про максимальний ліміт, котрий необхідно взяти до уваги.

Метод біологічно зворотнього зв'язку — це передача людині додаткової, не передбаченої природою інформації про стан її органів та систем у доступній, наглядній формі. На її основі людина здатна включати механізми саморегуляції та цілеспрямовано використовувати величезні функціональні можливості організму з метою вдосконалення своїх функцій у нормі.

Фрактальність CCC у здорової молоді зросла на 9 у.о. (72–81), у слабозорих — на дві (80–82). Норма показника фрактальності є 80–100, що говорить про злагоджену роботу серця та організму по відношенню до CCC.

Картування біоритмів мозку (показник психоемоційного стану) наглядно демонструє знижені резерви управління у студентів із порушенням зору як до, так і після корекційного

дихання. Це означає, що у слабозорих студентів існує перенапруження нервової системи та ознаки втоми.

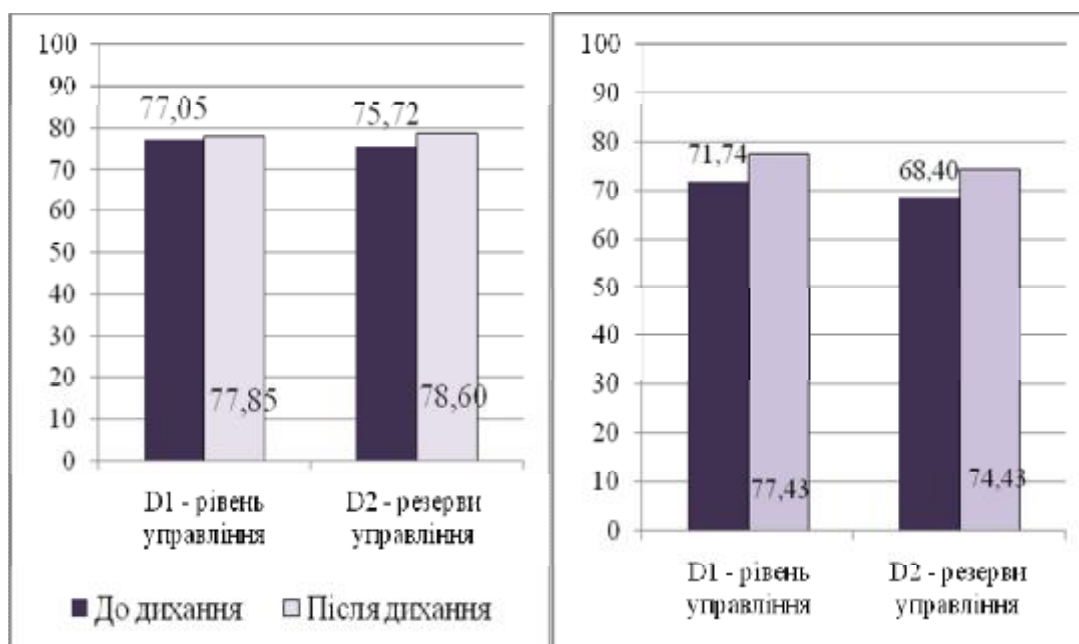


Рис. 4. Картування біоритмів мозку, зліва направо: здорова молодь, студенти із порушенням зору.

Висновки і перспективи подальшого розвитку дослідження

В результаті проведеного дослідження нами було зроблено наступні висновки:

1. Проведений спектральний порівняльний аналіз ритму серця здорових студентів та студентів з порушенням зору дозволили виявити суттєві розбіжності у функціональних характеристиках, активності вегетативної регуляції, енергетичного обміну серед осіб з порушенням зору, а саме: переважно парасимпатичне регулювання, надмірний енергетичний резерв, порушення в регуляції компенсаторних механізмів, збільшений тотальний спектр частот.

2. З метою корекції та збереження здоров'я студентів було апробовано біокерувальне дихання, що дозволяє зняти напругу та поліпшити роботу ССС. На практиці БЗЗ дало позитивні результати: зменшилась напруга, зросли резерви ССС як у здорових, так і в слабозорих студентів.

3. Здійснено вивчення стану здоров'я здорових студентів та студентів із порушенням зору.

В подальшому планується визначити ефективність розробленої програми діагностики поряд з керувальним диханням на рівень функціонування студентів, зокрема на студентів із порушенням зору, з метою визначення механізмів покращення їх оздоровлення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Іванова І. О. Проблеми профілактики захворювань та фізичного розвитку дітей // Соціальна психологія. - 2008. № 5 — С.13–16.
2. Ковиліна В. Г. Корекція рухових якостей дітей середнього дошкільного віку з порушенням зору. Автореф. Дис. канд. біол. н Н: 13.00.03. — О., 2004. — 21 с.
3. Особливості розвитку координаційних здібностей дітей старшого дошкільного віку з порушенням зору / Н. І. Воловик, НПУ імені М. Драгоманова // Педагогічні, психологічні та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за редакцією Єрмакова С. С. — Х.: ХДАДМ (ХХІІ), 2006. — №9. — 166 с., с.36–39.
4. Редька І. В. Особенности биоэлектрической активности сердца и регуляции сердечного ритма у слабовидящих детей дошкольного возраста. / И. В. Редька // Украинский медицинский альманах. — 2008. — Том II, №3. — С. 132–135.

5. Редька І. В. Особливості кардіореспіраторної системи слабозорих дітей дошкільного віку / І. В. Редька. Автореф. канд. біол. н Н: 03.00.13. — Х.: 2009. — 21 с.
6. Щербина Т. І. Фізіологічні особливості функціонування серцево-судинної та дихальної системи у слабозорих дітей молодшого шкільного віку / Т. І. Щербина. Дис. к. б. н. — Харків. — 2005. — 168 с.